

## **Fitobentos dell'isola di Cirella (Mar Tirreno, Calabria)**

ALDO MUSACCHIO, VINCENZO MONTALTO, ANNA MARIA PALERMO

Dipartimento di Ecologia, Facoltà di Scienze, Università della Calabria, Arcavacata di Rende, - I-87036, Cosenza, Italy.

### *Abstract*

The phytobenthos of Cirella island, studied in the month of October, appears composed by a low number of species (26) with a low percentage of Mediterranean endemisms. Up to a depth of 2 m, *Cystoseira mediterranea* and *Laurencia obtusa* are the dominant species, while up to a depth of 4 m there is a belt of *Corallina elongata*. Along the darker slopes of the island it is possible to observe a precoralligene type of biocenosis.

### INTRODUZIONE

La conoscenza del fitobentos della costa tirrenica della Calabria è limitata alle osservazioni condotte presso una stazione dell'isola di Dino (TOLOMIO, 1973) e presso tre stazioni nelle vicinanze di Tropea (TOLOMIO, 1976).

Nel presente lavoro è descritto il fitobentos, osservato nell'ottobre del 1995, in una stazione dell'isola di Cirella, che è situata a circa 500 m dalla costa tirrenica della Calabria settentrionale tra gli abitati di Diamante e Cirella, in provincia di Cosenza (39°43'95" lat. N e 3°25'89" long. E dal meridiano di Roma).

Il componente litologico è rappresentato da calcari e calcareniti grigio-bleu con rare intercalazioni di argilliti nere, marne giallastre e noduli di selce. Flora e vegetazione dell'isola sono state studiate (LA VALVA, 1981-82).

## METODI

La raccolta dei campioni è stata effettuata in modo diretto durante immersioni con autorespiratore ad aria. La stazione prescelta è sul versante sud-ovest, dove si raggiunge la massima profondità (10,3 m). La parete scende verticalmente fino a 4 m, è in contropendenza dai 4 ai 6 m, dove si forma un anfratto poco illuminato, e poi scende con una pendenza decisa fino al fondo. Lungo un transetto verticale, sono stati eseguiti prelievi ogni due metri con lo scopo di caratterizzare la zonazione delle specie. Inoltre sono stati effettuati dei prelievi anche su di una roccia ben illuminata che, a circa 10 m ad ovest della parete esaminata, risale dal fondo sabbioso fino a 6 m di profondità.

La determinazione delle specie è stata eseguita con l'ausilio dei seguenti testi: BRESSAN & GODINI (1990), CABIOC'H *et al.* (1992), GAYRAL & COSSON (1986), GIACCONE (1972-73), COPPEJANS (1983), RIEDL (1991), IRVINE & CHAMBERLAIN (1994).

Le categorie corologiche sono state assegnate in accordo alle indicazioni di: CORMACI *et al.* (1982), FURNARI (1984), GIACCONE *et al.* (1985).

## RISULTATI E DISCUSSIONE

La flora bentonica della stazione dell'isola di Cirella è risultata costituita da 26 specie, di cui 13 Rhodophyceae, 5 Phaeophyceae ed 8 Chlorophyceae (Tab. I).

Il numero di specie rinvenute è inferiore a quello di altre flore bentoniche del mediterraneo (FURNARI, 1984; COSSU *et al.*, 1992), ma simile a quelli segnalati per l'isola di Dino, 29 specie, e per tre stazioni nei pressi di Tropea, dove furono elencate rispettivamente 47, 37, e 19 specie (TOLOMIO, 1973; 1976).

Un risultato analogo riguarda l'indice R/P, che a Cirella risulta di 2,6, valore superiore a quelli di Dino (1,8) e di Tropea (2,3) ed inferiore a quelli di altre flore bentoniche delle coste tirreniche dell'Italia meridionale, che variano da 4 a 5 (COSSU *et al.*, 1992).

Nell'elenco sistematico (Tab. I) sono riportate anche osservazioni sulla corologia ed ecologia delle singole specie.

Tab. I - Elenco sistematico ed annotazioni sulla corologia ed ecologia delle specie raccolte presso una stazione dell'isola di Cirella nell'ottobre 1995.

| SPECIE  | COROLOGIA       | ECOLOGIA          |
|---|-----------------|-------------------|
| <b>Phaeophyceae</b>                               |                 |                   |
| SPHACELARIACEAE                                   |                 |                   |
| <i>Sphacelaria cirrosa</i> (Roth) C. Agardh       | Cosmopolita     | Infralit., fot.   |
| CLADOSTEPHACEAE                                   |                 |                   |
| <i>Cladostephus verticillatus</i> (Lightf.) Lyngb | Circ.Bor.Austr. | Infralit., fot.   |
| DICTYOTACEAE                                      |                 |                   |
| <i>Padina pavonica</i> L. Lamour                  | Pantropicale    | Infralit., fot.   |
| <i>Taonia atomaria</i> (Wood.) J. Agardh.         | Atlantica       | Infralit., fot.   |
| CYSTOSEIRACEAE                                    |                 |                   |
| <i>Cystoseira mediterranea</i> Sauvageau          | Mediterranea    | Infralit.         |
| <b>Chlorophyceae</b>                              |                 |                   |
| PALMELLACEAE                                      |                 |                   |
| <i>Palmophyllum crassum</i> (Naccari) Rabenh      | Atlantica       | Inf.circalit.,sc. |
| CLADOPHORACEAE                                    |                 |                   |
| <i>Cladophora pellucida</i> (Hudson) Kuetz.       | Atlantica       | Infralit., sc.    |
| <i>Cladophora rupestris</i> (L.) Kuetz.           | Atlantica       | Infralit. sup.    |
| ANADYOMENACEAE                                    |                 |                   |
| <i>Anadyomene stellata</i> (Wulf.) C. Agardh.     | Pantropicale    | Infralit., fot.   |
| CODIACEAE   |                 |                   |
| <i>Codium bursa</i> (L.) C. Agardh.               | Atlantica       | Infralit., fot.   |
| DASYCLADACEAE                                     |                 |                   |
| <i>Dasycladus clavaeformis</i> C. Agardh.         | Atlantica       | Infralit., fot.   |
| UDOTEACEAE  |                 |                   |
| <i>Halimeda tuna</i> (Ellis et Sol.) Lamour.      | Pantropicale    | Inf-circalit.,sc. |
| <i>Udotea petiolata</i> (Turra) Boerg.            | Atlantica       | Inf-circalit.,sc. |



costa o è dipendente dal mese in cui sono state fatte le osservazioni stesse.

## Corologia

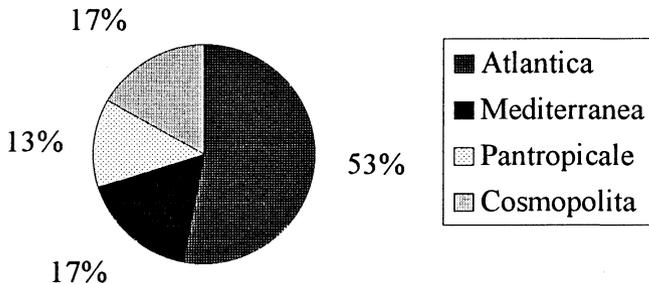


Fig. 1 - Percentuali dei gruppi corologici della flora esaminata.

L'osservazione diretta ha consentito di evidenziare che la distribuzione verticale del fitobentos presenta una evidente zonazione in quattro raggruppamenti algali distinguibili particolarmente per mezzo delle specie dominanti.

Nella fascia fino a 2 m sono presenti come specie dominanti *Cystoseira mediterranea* e, nei punti più esposti al moto ondoso, *Laurencia obtusa*, spesso fortemente decolorata (TOLOMIO, 1976). Al di sotto di questo popolamento si osserva fino a 4 m una prepotente cintura di *Corallina elongata*. Questa specie di rodoficea è considerata euriecia e dotata di scarso potere di competizione, per cui la sua prevalente presenza indica che in questa fascia le altre alghe hanno difficoltà ad impiantarsi (FEOLI & BRESSAN, 1972).

Nel tratto di parete in contropendenza, da 4 a 6 m, si instaura in condizioni sciafile un popolamento precoralligeno con prevalenza di *Pseudolithophyllum expansum*, *Palmophyllum crassum* e *Peyssonnelia squamaria*.

Infine da 6 a 10,3 m si rinvergono specie tipiche dell'infralitorale inferiore sciafile quali *Halimeda tuna*, *Sphaerococcus coronopifolius*, *Phyllophora nervosa* ed *Udotea*

*petiolata*. Quest'ultima forma dai 7 agli 8 m una evidente cintura.

La roccia sommersa e distaccata dall'isola è risultata ricoperta nella parte superiore da *Cystoseira mediterranea* e per il resto da un popolamento composto da *Padina pavonica*, *Codium bursa*, *Taonia atomaria* e *Dasycladus clavaeformis*, tutte specie tipiche dell'infralitorale fotofilo.

#### CONCLUSIONI

Le osservazioni condotte presso una stazione dell'isola di Cirella hanno evidenziato un popolamento fitobentonico povero di specie, con un indice R/P di 2,6 e con una bassa percentuale di specie mediterranee. Questa condizione è simile a quelle già riscontrate presso l'isola di Dino e presso Tropea. Poichè tutte queste osservazioni si basano su di un solo prelievo stagionale, è prematuro affermare la diversità del fitobentos di questo tratto di costa tirrenica rispetto ad altre flore del mediterraneo. Saranno necessarie, in tal senso, ulteriori indagini condotte con campionamenti stagionali eseguiti in un maggior numero di stazioni con caratteristiche diverse.

#### Riassunto

Il fitobentos dell'isola di Cirella, studiato nel mese di ottobre, ha mostrato un basso numero di specie (26) ed una bassa percentuale di endemismi mediterranei. *Cystoseira mediterranea* e *Laurencia obtusa* sono le specie dominanti fino a 2 m di profondità, mentre fino a 4 m segue una cintura di *Corallina elongata*. Le pareti scarsamente illuminate sono ricoperte da una biocenosi di tipo precoralligeno.

#### BIBLIOGRAFIA

- BRESSAN G. & GODINI E., 1990. *Alghe del golfo di Trieste. Guida allo studio*. Pro Natura Carsica.
- CABIOC'H J., FLOC'H J., LE TOGUIN A., BOUDOURESQUE C., MEINESZ A., VERLAQUE M., 1992. *Guide des algues des mers d'Europe*. Delachaux et Niestlè.
- COPPEJANS E., 1983. *Iconographie d'Algues Méditerranéennes*. J. Cramer.
- CORMACI M., DURO A., FURNARI G., 1982. *Considerazioni sugli elementi fitogeografici della flora algale della Sicilia*. Nat. Sicil., serv IV, 6 suppl. (1): 7-14.

- COSSU A., GAZALE V. & BAROLI M., 1992. *Marine flora of Sardinia: check list of the benthic algae*. Giorn. Bot. Ital., 126(5): 651-707.
- FEOLI E. & BRESSAN G., 1972. *Affinità floristiche dei tipi di vegetazione bentonica della Cala di Mitigliano (Massa Lubrense, Napoli)*. Giorn. Bot. Ital., 106: 245-256.
- FURNARI G., 1984. *The benthic marine algae of Southern Italy. Floristic and geobotanic considerations*. Webbia, 38: 349-369.
- GAYRAL P. & COSSON J., 1986. *Connaitre et reconnaitre les algues marines*. Ouest France.
- GIACCONE G., 1972-73. *Elementi di botanica marina II*. Pubblicazioni Istituto Botanico. Università di Trieste.
- GIACCONE G., COLONNA P., GRAZIANO C., MANNINO A.M., TORNATORE E., CORMACI M., FURNARI G., SCAMMACCA B., 1985. *Revisione della flora marina della Sicilia e isole minori*. Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania, 18 (326): 537-781.
- IRVINE L. M. & CHAMBERLAIN Y.M., 1994. *Seaweeds of the British Isles*. Vol 1, Rhodophyta, part 2B. Corallinales. The Natural History Museum.
- LA VALVA V., 1981-82. *Flora e vegetazione dell'isola di Cirella*. Delpinoa, n.s., 23-24: 27-51.
- RIEDL R., 1991. *Fauna e flora del Mediterraneo*. Franco Muzzio editore.
- TOLOMIO C., 1973. *Fitoplancton e fitobentos lungo le coste calabro-campane (Mar Tirreno). Primo contributo*. Giorn. Bot. Ital., 107: 87-100.
- TOLOMIO C., 1976. *Osservazioni sull'ambiente e tipologia estiva del fitoplancton e fitobentos lungo il litorale di Tropea (Calabria). Secondo contributo*. Gior. Bot. Ital., 110: 77-88.

Finito di stampare nel marzo 1996.